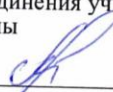


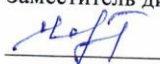
Управление образования администрации города Великие Луки

РАССМОТРЕНО
Руководитель методического
объединения учителей начальной
школы


Малышева О.П.


Протокол №1
от "30" 08.2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР


Черепова Н.И.

Протокол №1
от "30" 08 .2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ СОШ №16
Усачева М.А.


Приказ №102-1/0

от "30" 08.2022 г.



АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ВАРИАНТ 5.2)
По учебному предмету
«Математика»

для 4 класса начального общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Кухарева О.П.
учитель начальных классов

г. Великие Луки

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по математике (далее – рабочая программа) составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (редакция от 02.06.2016, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016);
- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373, с изменениями и дополнениями).
- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014 №1598 (далее – ФГОС НОО для детей с ОВЗ)).
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 № 38528).

Адаптированная основная образовательная программа (АООП) начального общего образования обучающихся с тяжелым нарушением речи (ТНР) (вариант 5.2);

Адаптированная Рабочая программа курса «Математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС), с учётом учебного плана МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №16» на 2022 -2023 учебный год, годового календарного учебного графика МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №16» на 2022 -2023 учебный год, Положения о разработке и утверждении рабочих программ МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №16».

Учебник:

Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Учебник «Математика:4 класс. Ч.1,2. М.: Просвещение, 2015.

Место предмета в учебном плане

На изучение предмета отводится 4 часа в неделю, итого 136 часов за учебный год.

Рабочая программа составлена на основе учебно-методического комплекса «Школа России» для 1-4 классов.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова и др. Математика. 1-4 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. В 2 ч. – М.: Просвещение.

Рабочая программа имеет целью: создание условий для развития образного и логического мышления, воображения; освоения основ математических знаний,

первоначальных представлений о математике; формирования предметных умений и навыков, для решения учебных и практических задач; воспитание интереса к математике, стремление использовать математические знания в повседневной жизни.

Цели реализации программы:

- математическое развитие младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);
 - освоение начальных математических знаний — понимание значения величин и способов их измерения, использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций, формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики, работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
 - воспитание интереса к математике, осознание возможностей и роли математики в познании окружающего мира, понимание математики как части общечеловеческой культуры, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.
- Дополнительные задачи реализации:*
- развитие сенсорно-перцептивных функций, обеспечивающих полноценное освоение математических операций;
 - развитие внимания, памяти, восприятия, алгоритмического мышления, воображения, логических операций сравнения, классификации, сериации, умозаключения;
 - овладение началами математики (понятием числа, вычислениями, решением простых арифметических задач и др.);
 - развитие математических способностей;
 - овладение математической терминологией;
 - формирование и закрепление в речи абстрактных, отвлеченных, обобщающих понятий;
 - развитие процессов символизации, понимания и употребления сложных логико-грамматических конструкций;
 - овладение способностью пользоваться математическими знаниями при решении соответствующих возрасту бытовых задач (ориентироваться и использовать меры измерения пространства, времени, температуры и др. в различных видах быденной практической деятельности).

Характеристика обучающихся с тяжелыми нарушениями речи

Обучающиеся с тяжелыми нарушениями речи (далее ТНР) - обучающиеся с выраженными речевыми/языковыми (коммуникативными) расстройствами — представляют собой разнородную группу не только по степени выраженности речевого дефекта, но и по механизму его возникновения, уровню общего и речевого развития, наличию/отсутствию сопутствующих нарушений.

Одним из ведущих признаков является более позднее, по сравнению с нормой, развитие речи; выраженное отставание в формировании экспрессивной речи при

относительно благополучном понимании обращенной речи. Наблюдается недостаточная речевая активность, которая с возрастом, без специального обучения, резко снижается. Развивающаяся речь этих обучающихся аграмматична, изобилует большим числом разнообразных фонетических недостатков, малопонятна окружающим.

Нарушения в формировании речевой деятельности обучающихся негативно влияют на все психические процессы, протекающие в сенсорной, интеллектуальной, аффективно-волевой и регуляторной сферах. Отмечается недостаточная устойчивость внимания, ограниченные возможности его распределения. При относительно сохранной смысловой, логической памяти у обучающихся снижена вербальная память, страдает продуктивность запоминания. Они забывают сложные инструкции, элементы и последовательность заданий. У части обучающихся с ТНР низкая активность припоминания может сочетаться с дефицитностью познавательной деятельности.

Связь между речевыми нарушениями и другими сторонами психического развития обуславливает специфические особенности мышления. Обладая в целом полноценными предпосылками для овладения мыслительными операциями, доступными их возрасту, обучающиеся отстают в развитии словесно-логического мышления, без специального обучения с трудом овладевают анализом и синтезом, сравнением и обобщением.

Обучающимся с ТНР присуще и некоторое отставание в развитии двигательной сферы, проявляющееся плохой координацией движений, неуверенностью в выполнении дозированных движений, снижением скорости и ловкости движений, трудностью реализации сложных двигательных программ, требующих пространственно-временной организации движений (общих, мелких (кистей и пальцев рук), артикуляторных).

Обучающихся с ТНР отличает выраженная диссоциация между речевым и психическим развитием. Психическое развитие этих обучающихся протекает, как правило, более благополучно, чем развитие речи. Для них характерна критичность к речевой недостаточности. Первичная системная речевая недостаточность тормозит формирование потенциально сохраненных умственных способностей, препятствуя нормальному функционированию речевого интеллекта. Однако по мере формирования словесной речи и устранения речевого дефекта их интеллектуальное развитие приближается к нормативному.

Наиболее типичные и стойкие проявления общего недоразвития речи наблюдаются при алалии, афазии, дизартрии, реже – при ринолалии и заикании.

Данный контингент обучающихся характеризуется возросшей речевой активностью, наличием развернутой фразовой речи с элементами лексико-грамматического и фонетико-фонематического недоразвития. На фоне сравнительно развернутой речи наблюдается неточное знание и употребление многих обиходных слов, замены слов по различным признакам (как по смысловому, так и по звуковому признакам; смешения по признакам внешнего сходства, по функциональному назначению, видо-родовые смешения).

Наблюдается недостаточная сформированность грамматических форм: ошибки в употреблении падежных окончаний, смешение временных и видовых форм глаголов, ошибки в согласовании и управлении. Отличительной особенностью

обучающихся является недостаточная сформированность словообразовательной деятельности: часто словообразование заменяется словоизменением, отмечаются трудности подбора однокоренных слов, возникают нарушения в выборе производящей основы, пропуски и замены словообразующих аффиксов, стремление к механическому соединению в рамках слова корня и аффикса. Типичными являются трудности переноса словообразовательных навыков на новый речевой материал.

Произношение обучающихся характеризуется недифференцированным произнесением звуков (особенно сложных по артикуляции, позднего онтогенеза), нечеткостью дифференциации их на слух. Наблюдаются множественные ошибки при передаче звуконаполняемости слов; неточное употребление многих лексических значений слов, значений даже простых предлогов; грамматических форм слова, вследствие чего нарушается синтаксическая связь слов в предложениях; неумение пользоваться способами словообразования. В свободных высказываниях преобладают простые распространенные предложения, почти не употребляются сложные синтаксические конструкции. Во фразовой речи обнаруживаются аграмматизмы, часто отсутствует правильная связь слов в предложениях, выражающих временные, пространственные и причинно-следственные отношения. Недостаточная сформированность связной речи проявляется в нарушениях смыслового программирования и языкового оформления развернутых высказываний, что выражается в пропусках существенных смысловых элементов сюжетной линии, фрагментарности изложения, невозможности четкого построения целостной композиции текста, в бедности и однообразии используемых языковых средств. У большинства обучающихся отмечаются недостатки звукопроизношения и нарушения воспроизведения звукослоговой структуры слов (в основном незнакомых и сложных по звукослоговой структуре), что проявляется: в наличии персевераций и неверных антиципаций; в добавлении лишних звуков; в сокращении, перестановке, добавлении слогов или слогаобразующей гласной. Это создает значительные трудности в овладении звуковым анализом и синтезом.

Нарушения устной речи обучающихся с ТНР приводят к возникновению нарушений письменной речи (дисграфии и дислексии), т.к. письмо и чтение осуществляются только на основе достаточно высокого развития устной речи, и нарушения устной и письменной речи являются результатом воздействия единого этиопатогенетического фактора, являющегося их причиной и составляющего патологический механизм.

Коррекционно-развивающие задачи:

- активизация математической стороны речи детей в единстве с их мышлением (повторение собственной речи, хоровое чтение, индивидуальное комментирование);
- создание условий для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- профилактика дискалькулии;
- формирование устойчивого интереса к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявление и развитие математических и творческих способностей на основе

заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Содержание коррекционной программы

2-4 класс

Формирование умения правильно и уместно использовать математическую терминологию, включать математические термины в состав предложений и текстов; называть конкретные признаки предметов (цвет, величина, форма и т.д.).

Формирование и уточнение пространственных представлений, отношения порядка (перед, после, между и т.д.), использование их в конструировании учебных высказываний. Давать краткие и распространенные ответы, требующие сравнения предметов.

Строить распространенные предложения из 5-7 слов в соответствии с нормами синтаксической связи (согласование, управление, примыкание).

Формирование умения переводить смысл текстовой задачи в форму краткой записи, таблицы, схемы.

Формирование умения строить рассуждение о ходе решения задачи с помощью учителя.

Особые образовательные потребности:

Особая форма организации аттестации (в малой группе, индивидуально) с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей обучающихся.

Привычная обстановка в классе.

Адаптирование инструкции с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся (упрощение формулировок по грамматическому и семантическому оформлению (упрощение многозвеньевой инструкции посредством деления ее на короткие смысловые единицы, задающие поэтапность выполнения задания, дополнительное прочтение педагогом письменной инструкции вслух в медленном темпе с четкими смысловыми акцентами).

Адаптирование текста задания с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся (крупный шрифт, четкое отграничение одного задания от другого, упрощение формулировок задания по грамматическому и семантическому оформлению).

При необходимости предоставление дифференцированной помощи стимулирующей (одобрение, эмоциональная поддержка), организующей (привлечение внимания, концентрирование на выполнение работы, напоминание о необходимости самопроверки), направляющей (повторное разъяснение инструкции к заданию);

Увеличение времени на выполнение заданий.

Возможность организации короткого перерыва (10-15 мин.) при нарастании в поведении ребенка проявлений утомления, истощения.

Исключение негативных реакций со стороны педагога, недопустимость ситуаций, приводящих к эмоциональному травмированию ребенка.

1. Общая характеристика учебного предмета

Начальный курс математики является курсом интегрированным: в нем

объединен арифметический, геометрический и алгебраический материал.

Содержание обучения представлено в программе следующими разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с данными».

Арифметическим ядром программы является учебный материал, который, с одной стороны, представляет основы математической науки, а с другой — содержание, отобранное и проверенное многолетней педагогической практикой, подтвердившей необходимость его изучения в начальной школе для успешного продолжения образования.

Основа арифметического содержания — представления о натуральном числе и нуле, арифметических действиях (сложение, вычитание, умножение и деление). На уроках математики у младших школьников будут сформированы представления о числе как результате счета, о принципах образования, записи и сравнения целых неотрицательных чисел. Обучающиеся научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона; узнают, как связаны между собой компоненты и результаты арифметических действий; научатся находить неизвестный компонент арифметического действия по известному компоненту и результату действия; усвоят связи между сложением и вычитанием, умножением и делением; освоят различные приемы проверки выполненных вычислений. Младшие школьники познакомятся с калькулятором и научатся пользоваться им при выполнении некоторых вычислений, в частности при проверке результатов арифметических действий однозначными числами.

Программа предусматривает ознакомление с величинами (длина, площадь, масса, вместимость, время) и их измерением, с единицами измерения однородных величин и соотношениями между ними.

Важной особенностью программы является включение в нее элементов алгебраической пропедевтики (выражения с буквой, уравнения и их решение). Как показывает многолетняя школьная практика, такой материал в начальном курсе математики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует более глубокому осознанию взаимосвязей между компонентами и результатом арифметических действий, расширяет основу для восприятия функциональной зависимости между величинами, обеспечивает готовность выпускников начальных классов к дальнейшему освоению алгебраического содержания школьного курса математики.

Особое место в содержании начального математического образования занимают текстовые задачи. Работа с ними в данном курсе имеет свою специфику и требует более детального рассмотрения.

Система подбора задач, определение времени и последовательности введения задач того или иного вида обеспечивают благоприятные условия для сопоставления, сравнения, противопоставления задач, сходных в том или ином отношении, а также для рассмотрения взаимообратных задач. При таком подходе дети с самого начала приучаются проводить анализ задачи, устанавливая связь между данными и искомым, и осознанно выбирать правильное действие для ее решения. Решение некоторых задач основано на моделировании описанных в них

взаимосвязей между данными и искомым.

Решение текстовых задач связано с формированием целого ряда умений: осознанно читать и анализировать содержание задачи (что известно и что неизвестно, что можно узнать по данному условию и что нужно знать для ответа на вопрос задачи); моделировать представленную в тексте ситуацию; видеть различные способы решения задачи и сознательно выбирать наиболее рациональные; составлять план решения, обосновывая выбор каждого арифметического действия; записывать решение (сначала по действиям, а в дальнейшем составляя выражение); производить необходимые вычисления; устно давать полный ответ на вопрос задачи и проверять правильность ее решения; самостоятельно составлять задачи.

Работа с текстовыми задачами оказывает большое влияние на развитие у детей воображения, логического мышления, речи. Решение задач укрепляет связь обучения с жизнью, углубляет понимание практического значения математических знаний, пробуждает у обучающихся интерес к математике и усиливает мотивацию к ее изучению. Сюжетное содержание текстовых задач, связанное, как правило, с жизнью семьи, класса, школы, событиями в стране, городе или селе, знакомит детей с разными сторонами окружающей действительности; способствует их духовно-нравственному развитию и воспитанию: формирует чувство гордости за свою Родину, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру, природе, духовным ценностям; развивает интерес к занятиям в различных кружках и спортивных секциях; формирует установку на здоровый образ жизни.

При решении текстовых задач используется и совершенствуется знание основных математических понятий, отношений, взаимосвязей и закономерностей. Работа с текстовыми задачами способствует осознанию смысла арифметических действий и математических отношений, пониманию взаимосвязи между компонентами и результатами действий, осознанному использованию действий.

Программа включает рассмотрение пространственных отношений между объектами, ознакомление с различными геометрическими фигурами и геометрическими величинами. Обучающиеся научатся распознавать и изображать точку, прямую и кривую линии, отрезок, луч, угол, ломаную, многоугольник, различать окружность и круг. Они овладеют навыками работы с измерительными и чертежными инструментами (линейка, чертежный угольник, циркуль). В содержание включено знакомство с простейшими геометрическими телами: шаром, кубом, пирамидой. Изучение геометрического содержания создает условия для развития пространственного воображения детей и закладывает фундамент успешного изучения систематического курса геометрии в основной школе.

Программой предусмотрено целенаправленное формирование совокупности умений работать с информацией. Эти умения формируются как на уроках, так и во внеурочной деятельности — на факультативных и кружковых занятиях. Освоение содержания курса связано не только с поиском, обработкой, представлением новой информации, но и с созданием информационных объектов: стенгазет, книг, справочников. Новые информационные объекты создаются в основном в рамках проектной деятельности. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создает условия для творческого

развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.

Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи.

Большое внимание в программе уделяется формированию умений сравнивать математические объекты (числа, числовые выражения, различные величины, геометрические фигуры и т. д.), выделять их существенные признаки и свойства, проводить на этой основе классификацию, анализировать различные задачи, моделировать процессы и ситуации, отражающие смысл арифметических действий, а также отношения и взаимосвязи между величинами, формулировать выводы, делать обобщения, переносить освоенные способы действий в измененные условия.

Знание и понимание математических отношений и взаимозависимостей между различными объектами (соотношение целого и части, пропорциональные зависимости величин, взаимное расположение объектов в пространстве и др.), их обобщение и распространение на расширенную область приложений выступают как средство познания закономерностей, происходящих в природе и в обществе. Это стимулирует развитие познавательного интереса школьников, стремление к постоянному расширению знаний, совершенствованию освоенных способов действий.

Изучение математики способствует развитию алгоритмического мышления младших школьников. Программа предусматривает формирование умений действовать по предложенному алгоритму, самостоятельно составлять план действий и следовать ему при решении учебных и практических задач, осуществлять поиск нужной информации, дополнять ею решаемую задачу, делать прикидку и оценивать реальность предполагаемого результата. Развитие алгоритмического мышления послужит базой для успешного овладения компьютерной грамотностью.

В процессе освоения программного материала младшие школьники знакомятся с языком математики, осваивают некоторые математические термины, учатся читать математический текст, высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, задавать вопросы по ходу выполнения заданий, обосновывать правильность выполненных действий, характеризовать результаты своего учебного труда и свои достижения в изучении этого предмета.

Овладение математическим языком, усвоение алгоритмов выполнения действий, умения строить планы решения различных задач и прогнозировать результат являются основой для формирования умений рассуждать, обосновывать свою точку зрения, аргументировано подтверждать или опровергать истинность высказанного предположения. Освоение математического содержания создает условия для повышения логической культуры и совершенствования коммуникативной деятельности обучающихся. Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре

или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями одноклассников, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп) в большой степени способствует содержание, связанное с поиском и сбором информации.

Программа ориентирована на формирование умений использовать полученные знания для самостоятельного поиска новых знаний, для решения задач, возникающих в процессе различных видов деятельности, в том числе и в ходе изучения других школьных дисциплин.

Математические знания и представления о числах, величинах, геометрических фигурах лежат в основе формирования общей картины мира и познания законов его развития. Именно эти знания и представления необходимы для целостного восприятия объектов и явлений природы, многочисленных памятников культуры, сокровищ искусства.

Обучение младших школьников математике на основе данной программы способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Дети научатся не только самостоятельно решать поставленные задачи математическими способами, но и описывать на языке математики выполненные действия и их результаты, планировать, контролировать и оценивать способы действий и сами действия, делать выводы и обобщения, доказывать их правильность. Освоение курса обеспечивает развитие творческих способностей, формирует интерес к математическим знаниям и потребность в их расширении, способствует продвижению обучающихся начальных классов в познании окружающего мира.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создает хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности (при освоении новых знаний, проведении обобщений, формулировании выводов), для постоянного совершенствования универсальных учебных действий.

Структура содержания определяет такую последовательность изучения учебного материала, которая обеспечивает не только формирование осознанных и прочных, во многих случаях доведенных до автоматизма навыков вычислений, но и доступное для младших школьников обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание связей между рассматриваемыми явлениями. Сближенное во времени изучение связанных между собой понятий, действий, задач дает возможность сопоставлять, сравнивать, противопоставлять их в учебном процессе, выявлять сходства и различия в рассматриваемых фактах.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

- формировать математические отношения, что являются средством познания закономерностей окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т. д.);

- развивать математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах для целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
- формировать умение владеть математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики, что позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- формирование чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России; осознание своей этнической и национальной принадлежности, формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, мотивации к творческому труду, к работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные результаты:

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- использование знаково-символических средств представления информации;
- активное использование речевых средств и средств для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа,

- организации, передачи и интерпретации информации;
- овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами: осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
 - овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
 - готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценки событий;
 - определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
 - готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
 - овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика»;
 - овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
 - умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования, в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Предметные результаты:

- использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
- знание натуральных чисел, овладение начальными вычислительными навыками и счетными операциями;
- умение понимать и использовать математическую терминологию и письменную символику, связанную с выполнением счетных операций;
- умение различать, сравнивать и преобразовывать множества, соотносить число с

- соответствующим количеством предметов, обозначать его цифрой, пересчитывать предметы;
- умение понимать условие задачи, составлять и решать простые арифметические задачи на сложение и вычитание, используя субъективный опыт, определять связи между ее отдельными компонентами;
 - умение находить правильное решение задачи;
 - умение соотносить режимные моменты с временными промежутками, определять время по часам, определять длину, вес, объем, температуру, пользуясь соответствующими измерительными приборами и приспособлениями;
 - умение пользоваться цифрами для обозначения адреса, телефона и т.п.;
 - умение обращаться с деньгами: расплачиваться, рассчитывать необходимое количество и т.п.
 - умение составлять распорядок дня;
 - умение рассчитать время на какое-либо действие;
 - умение использовать календарь (количество дней в каждом месяце);
 - умение использовать математические знания для описания предметов и явлений (величина, форма, размер, высота, длина, ширина, вес, длительность и т.п.);
 - умение использовать математическую терминологию при решении учебно-познавательных задач и в повседневной жизни;
 - владение простейшими приемами поиска (по ключевым словам, каталогам), анализа, систематизации информации, способами ее получения, хранения, переработки;
 - знание назначения основных устройств компьютера для ввода, вывода, обработки информации;
 - умение пользоваться простейшими средствами текстового редактора;
 - умение работать с цифровыми образовательными ресурсами, готовыми материалами на электронных носителях, простыми информационными объектами (текст, таблица, схема, рисунок): создание, преобразование, сохранение, удаление, вывод на принтер;
 - умение создавать небольшие тексты по интересной для обучающихся тематике;
 - соблюдение безопасных приемов работы на компьютере.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

2-4 класс

На минимальном уровне	На достаточном уровне
Личностные	
У обучающихся сформированы: положительное отношение и интерес к изучению математики; ориентация на понимание причин личной успешности/неуспешности в освоении материала; умение признавать собственные ошибки;	У обучающихся могут быть сформированы: умение оценивать трудность предлагаемого задания; адекватная самооценка; чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе (в ходе проектной деятельности); восприятие математики как

	<p>части общечеловеческой культуры; устойчивая учебно-познавательная мотивация учения.</p>
Предметные	
<p>Обучающиеся научатся: читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100; правильно и уместно использовать в речи названия изученных единиц длины; правильно употреблять в речи названия числовых выражений (сумма, разность);</p>	<p>Обучающиеся получают возможность научиться: вычислять значения числовых выражений рациональными способами, используя свойства арифметических действий; прогнозировать результаты вычислений; оценивать результаты арифметических</p>
На минимальном уровне	На достаточном уровне
<p>названия компонентов сложения (слагаемые, сумма), вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность), находить неизвестные компоненты арифметических действий; выполнять арифметические действия с числами 0 и 1; выполнять простые устные вычисления в пределах 100; письменно выполнять сложение и вычитание многозначных чисел; проверять результаты арифметических действий разными способами; использовать изученные свойства арифметических действий при вычислении значений выражений; работать с текстом письменных задач, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...» с опорой на алгоритм, представленный педагогом; представлять содержание текстовых задач в виде таблицы и схемы с помощью педагога; формулировать</p>	<p>действий разными способами; работать с текстом письменных задач, содержащих отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...» с опорой на алгоритм; представлять содержание текстовых задач в виде таблицы и схемы, формулировать вопрос, находить решение, давать правильный и развернутый ответ на вопрос задачи, правильно используя математическую терминологию в объеме программы и с соблюдением правил русского языка.</p>

<p>вопрос, находить решение, давать правильный и развернутый ответ на вопрос задачи; осуществлять анализ числового выражения, условия текстовой задачи и устанавливать зависимости между компонентами числового выражения, данными текстовой задачи;</p> <p>распознавать изображения геометрических фигур и называть их (точка, отрезок, ломаная, прямая, треугольник, четырёхугольник, многоугольник, прямоугольник, квадрат);</p> <p>различать плоские и пространственные геометрические фигуры;</p> <p>изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге;</p> <p>строить прямоугольник с заданными параметрами с помощью угольника;</p>	
---	--

Метапредметные

Регулятивные

Обучающиеся научатся:
 удерживать цель учебной и внеучебной деятельности;
 учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала; использовать изученные правила, способы действий, приёмы вычислений, свойства

Обучающиеся получат возможность научиться:
 планировать собственную познавательную деятельность с учётом поставленной цели (под руководством учителя);
 использовать универсальные способы контроля результата вычислений

На минимальном уровне

объектов при выполнении учебных заданий и в познавательной деятельности; самостоятельно планировать собственную вычислительную деятельность и действия, необходимые для решения задачи; осуществлять итоговый и пошаговый контроль результатов вычислений с опорой на знание алгоритмов вычислений и с помощью освоенных приемов контроля результата;

На достаточном уровне

(прогнозирование результата, приёмы приближённых вычислений, оценка результата).

<p>вносить необходимые коррективы в собственные действия по итогам самопроверки; сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем; адекватно воспринимать аргументированную критику ошибок и учитывать её в работе над ошибками.</p>	
<p>Познавательные</p>	
<p>Обучающиеся научатся: выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи; моделировать условия текстовых задач своими способами; устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять равенства и решать задачи по аналогии); осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи); конструировать геометрические фигуры из заданных частей, достраивать часть до заданной геометрической фигуры, мысленно делить геометрическую фигуру на части; сравнивать и классифицировать числовые и буквенные выражения, текстовые задачи, геометрические фигуры по заданным критериям; понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, дополнять таблицы недостающими данными, находить нужную информацию в учебнике.</p>	<p>Обучающиеся получат возможность научиться: моделировать условия текстовых задач, решать задачи разными способами; устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить аналогии и осваивать новые приёмы вычислений, способы решения задач; проявлять познавательную инициативу при решении конкурсных задач; выбирать наиболее эффективные способы вычисления значения конкретного выражения; сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при выполнении заданий, переводить информацию из одного вида в другой, находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете.</p>
<p>На минимальном уровне</p>	<p>На достаточном уровне</p>

Коммуникативные	
<p>Обучающиеся научатся: сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очередность действий; осуществлять взаимопроверку; обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи); объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач); задавать вопросы с целью получения нужной информации.</p>	<p>Обучающиеся получат возможность научиться: учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение; выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель; задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.</p>

Содержание учебного предмета

4 класс

Числа от 1 до 1000 (продолжение) (13 ч)

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2

— 4 действия. Письменные приемы вычислений.

Числа, которые больше 1000

Нумерация (11 ч)

Новая счетная единица — тысяча.

Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и

т. д. Чтение, запись и сравнение многозначных чисел.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

Величины (17 ч)

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр.

Соотношения между ними.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Соотношения между ними.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соотношения между ними.

Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

Сложение и вычитание (14 ч)

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и

вычитания; способы проверки сложения и вычитания.

Решение уравнений вида:

$$x+312=654+79$$

$$729-x=217+163$$

$$x-137=500-140.$$

Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное — в остальных случаях.

Сложение и вычитание значений величин.

Умножение и деление (75 ч)

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления.

Решение уравнений вида $6 \cdot x = 429 + 120$, $x \cdot 18 = 270 - 50$, $360 : x = 630 : 7$ на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий.

Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000.

Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное числа в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления).

Умножение и деление значений величин на однозначное число.

Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.).

В течение всего года проводится:

- вычисление значений числовых выражений в 2 — 4 действия (со скобками и без них), требующих применения всех изученных правил о порядке выполнения действий;

- решение задач в одно действие, раскрывающих:

а) смысл арифметических действий;

б) нахождение неизвестных компонентов

действий; в) отношения *больше, меньше, равно*;

г) взаимосвязь между величинами;

- решение задач в 2 — 4 действия;

- решение задач на распознавание геометрических фигур в составе более сложных; разбиение фигуры на заданные части; составление заданной фигуры из 2 — 3 ее частей; построение изученных фигур с помощью линейки и циркуля.

Систематизация и обобщение всего изученного (6 ч)

Числа от 1 до 1000. Нумерация чисел. Сложение, вычитание, умножение, деление в пределах 1000000: устные и письменные приёмы. Порядок выполнения действий. Решение уравнений.

Решение задач изученных видов.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата
Повторение (13 ч)			
1	Нумерация. Счёт предметов. Разряды	1	
2	Числовые выражения. Порядок выполнения действий	1	
3	Нахождение суммы нескольких слагаемых	1	
4	Вычитание трёхзначных чисел	1	
5	Приёмы письменного умножения трёхзначных чисел на однозначные	1	
6	Письменное умножение однозначных чисел на многозначные	1	
7	Приёмы письменного деления трёхзначных чисел на однозначные	1	
8	Деление трёхзначных чисел на однозначные	1	
9	Тренировочные упражнения на деление трёхзначных чисел на однозначное число	1	
10	Деление трёхзначного числа на однозначное, когда в записи частного есть нуль	1	
11	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм	1	
12	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1	
13	Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Проверочная работа № 1 по теме «Повторение»	1	
Нумерация (11 ч)			
14	Работа над ошибками. Нумерация. Класс единиц и класс тысяч	1	
15	Чтение многозначных чисел	1	
16	Запись многозначных чисел	1	
17	Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых	1	
18	Сравнение многозначных чисел	1	
19	Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз	1	
20	Выделение в числе общего количества единиц любого разряда	1	
21	Класс миллионов и класс миллиардов Проверочная работа № 2 по теме «Нумерация»	1	

22	Проект: «Математика вокруг нас». Создание математического справочника «Наш город (село)» Проверочная работа	1	
23	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». Математический диктант № 1	1	
24	Контрольная работа №1 по теме «Нумерация»	1	
Величины (16 ч)			
25	Анализ контрольной работы. Единица длины – километр. Таблица единиц длины	1	
26	Соотношение между единицами длины	1	
27	Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр	1	
28	Таблица единиц площади	1	
29	Определение площади с помощью палетки	1	
30	Масса. Единицы массы: центнер, тонна	1	
31	Таблица единиц массы	1	
32	Контрольная работа № 2 за 1 четверть	1	
33	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1	
34	Математический диктант № 2. Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1	
35	Единица времени – сутки	1	
36	Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события	1	
37	Единица времени – секунда	1	
38	Единица времени – век	1	
39	Таблица единиц времени. Проверочная работа № 3 по теме «Величины»	1	
40	Тест № 1 «Проверим себя и оценим свои достижения». Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1	
Сложение и вычитание (14 ч)			
41	Устные и письменные приёмы вычислений	1	
42	Приём письменного вычитания для случаев вида 7000 – 456, 57001 – 18032	1	
43	Нахождение неизвестного слагаемого	1	
44	Нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого	1	
45	Нахождение нескольких долей целого	1	
46	Решение выражений на нахождение нескольких долей целого	1	
47	Решение задач раскрывающих смысл арифметических	1	

	действий		
48	Сложение и вычитание значений величин	1	
49-50	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.	1	
51	Проверочная работа № 4 по теме «Сложение и вычитание»	1	
52	Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание»	1	
53	Анализ контрольной работы. «Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера	1	
54	Всероссийская контрольная работа. Анализ результатов. Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1	
Умножение и деление (74 ч)			
55	Умножение и его свойства. Умножение на 0 и 1	1	
56	Письменное умножение многозначного числа на однозначное	1	
57	Умножение на 0 и 1	1	
58	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями. Математический диктант №3	1	
59	Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя	1	
60	Деление многозначного числа на однозначное. Промежуточная диагностика	1	
61	Письменное деление многозначного числа на однозначное	1	
62	Контрольная работа № 4 за 2 четверть	1	
63	Анализ контрольной работы. Письменное деление многозначного числа на однозначное	1	
64	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, выраженных в косвенной форме.	1	
65	Письменное деление многозначного числа на однозначное	1	
66	Решение задач на пропорциональное деление.	1	
67	Решение выражений на деление многозначного числа на однозначное	1	
68	Решение задач на пропорциональное деление	1	
69	Деление многозначного числа на однозначное	1	
70	Решение примеров на деление многозначного числа на однозначное. Проверочная работа № 5 по теме «Умножение и	1	

	деление на однозначное число»		
71	Тест № 3 «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов. Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1	
72	Контрольная работа № 5 по теме «Умножение и деление на однозначное число»	1	
73	Анализ контрольной работы. Решение текстовых задач	1	
74	Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости	1	
75	Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием	1	
76	Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние	1	
77	Решение задач на движение. Проверочная работа № 6 по теме «Скорость. Время. Расстояние»	1	
78	Умножение числа на произведение	1	
79	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями	1	
80	Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями	1	
81	Умножение на числа, оканчивающиеся нулями	1	
82	Решение задач на одновременное встречное движение	1	
83	Перестановка и группировка множителей	1	
84	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху»	1	
85	Деление числа на произведение	1	
86	Решение выражений на деление числа на произведение	1	
87	Деление с остатком на 10, 100, 1 000	1	
88	Составление и решение задач, обратных данной	1	
89	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	1	
90	Тренировочные упражнения на деление числа, оканчивающиеся нулями	1	
91	Решение примеров и задач на деление на числа, оканчивающиеся нулями	1	
92	Решение выражений на деление числа, оканчивающиеся нулями	1	
93	Решение задач на одновременное движение в противоположных направлениях	1	

94	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. Проверочная работа № 7 по теме «Деление на числа, оканчивающиеся нулями»	1	
95	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». Математический диктант №4	1	
96	Тест № 4 «Проверим себя и оценим свои достижения». Анализ результатов	1	
97	Проект: «Математика вокруг нас»	1	
98	Контрольная работа № 6 за 3 четверть	1	
99	Анализ контрольной работы. Умножение числа на сумму	1	
99	Умножение числа на произведение		
100	Решение выражений на умножение числа на сумму	1	
101	Письменное умножение многозначного числа на двузначное	1	
102	Тренировочные задания на умножение многозначного числа на двузначное	1	
103	Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям	1	
104	Решение текстовых задач	1	
105	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное	1	
106	Тренировочные задания на умножение многозначного числа на трёхзначное	1	
107	Решение примеров и задач на умножение многозначного числа на трёхзначное	1	
108	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное	1	
109	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». Математический диктант № 5	1	
110	Письменное деление многозначного числа на двузначное	1	
111	Тренировочные задания на деление многозначного числа на двузначное с остатком	1	
112	Тренировочные примеры и задачи на деление многозначного числа на двузначное	1	
113	Деление многозначного числа на двузначное по плану	1	
114	Деление на двузначное число. Изменение пробной цифры	1	
115	Деление многозначного числа на двузначное	1	
116	Решение задач	1	

117	Письменное деление на двузначное число (закрепление)	1	
118	Деление на двузначное число, когда в частном есть нули	1	
119	Письменное деление на двузначное число (закрепление). Проверочная работа № 8 по теме «Деление на двузначное число»	1	
120	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». Математический диктант №6	1	
121	Контрольная работа № 7 по теме «Умножение и деление»	1	
122	Анализ контрольной работы. Письменное деление многозначного числа на трёхзначное	1	
123	Тренировочные задания на деление многозначного числа на трёхзначное.	1	
124	Деление на трёхзначное число	1	
125	Проверка умножения делением и деления умножением	1	
126	Проверка деления с остатком	1	
127	Проверка деления	1	
128	Самостоятельная работа	1	
Итоговое повторение (8 ч)			
129	Анализ контрольной работы и работа над ошибками. Повторение пройденного: «Что узнали. Чему научились». Математический диктант № 7	1	
130	Итоговая диагностическая работа	1	
131	Нумерация. Выражения и уравнения	1	
132	Арифметические действия	1	
133	Порядок выполнения действий.	1	
134	Тренировочные упражнения на порядок выполнения действий		
135	Тренировочные задания на деление многозначного числа на трёхзначное.	1	
136	Величины	1	

Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

для обучающихся:

1. М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова и др. Математика. 1- 4 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. В 2 ч. – М.: Просвещение.

для учителя:

1. М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова и др. Математика. 1- 4 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. В 2 ч. – М.: Просвещение.
2. Контрольно - измерительные материалы Математика: 1-4 классы/Сост.

- Т.Н.Ситникова.- 3-е изд., перераб. – М.:ВАКО.
3. Математика. Контрольные работы. 1-4 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений ФГОС/С.Волкова. – М.: «Просвещение».
 4. Математика. Устные упражнения. 1-4 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений ФГОС/С.Волкова. – М.: «Просвещение».
 5. Поурочные разработки по математике: 1-4 классы.-3-е изд., перераб. и доп.
/О.И.Дмитриева - М.: ВАКО.

Образовательные электронные ресурсы:

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
Российское образование	http://www.edu.ru
Российский образовательный портал	http://www.school.edu.ru
ИКТ в образовании	http://www.ict.edu.ru
Российский портал открытого образования	http://www.openet.edu.ru
Ресурсы для открытой мультимедиа среды	http://fcior.edu.ru
Интернет-портал для учителя	http://www.proshkolu.ru/
Архив учебных программ и презентаций	http://www.rusedu.ru/subcat_30.html http://www.luchiki.ucoz.ru/news/3